

mdr

MDR.DE

FERNSEHEN

RADIO

UNTERNEHMEN

Sendungen und Programme von A-Z

NACHRICHTEN | SPORT | KULTUR | RATGEBER | BOULEVARD | KINDER | MDR MEDIATHEK

Suche in MDR.DE

Überblick

Aktuell

Vodcast

Experimente

Archiv

Moderation

Kontakt

Standort: MDR.DE | Fernsehen | ECHT!

ECHT! | MDR FERNSEHEN | 19.02.2008

Umweltaktivisten: Der Mann, der aus Müll Diesel macht

Die Ölvorräte sinken, das Müllaufkommen wächst. Aus diesen Problemen hat ein Chemiker eine geniale Lösung entwickelt. Er wandelt Kunststoffreste und organische Abfälle in Kraftstoff um.

Rechte: MITTELDEUTSCHER RUNDFUNK

"All dies hier besteht aus Kohlenwasserstoffen. Das sind biologische Kohlenwasserstoffe und mineralische Kohlenwasserstoffe, also Kunststoff. Und all diese Stoffen können wir umwandeln in Diesel."

Dr. Christian Koch

Kraftstoff aus Müll? Angesichts des Rückgangs der weltweiten Ölvorräte und der gleichzeitigen Zunahme an Müll scheint Koch mit seiner Erfindung zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen zu haben. Bis zu 48 Tonnen Diesel erzeugen seine Anlagen weltweit an einem Tag. Die Herstellungskosten von rund 30 Cent pro Liter halten sich dabei noch in einem wirtschaftlichen Rahmen. Darum verwundert es, warum man sich in Deutschland gegenüber der Entwicklung von Christian Koch noch in Zurückhaltung übt.

Doch was passiert eigentlich in so einer Anlage? Bevor der Müll darin weiterverarbeitet wird, muss er von Glas, Keramik und Metall befreit werden. Übrig bleibt alles, was Kohlenwasserstoffe enthält: Kunststoff, Papier und organische Abfälle. Diese Mischung wird in der Anlage mit Öl versetzt und zu einem Brei verrührt. Außerdem wird dem Gemenge ein weißes Pulver aus Aluminiumsilikat und Natrium zugegeben, das bei der Umwandlung eine wichtige Rolle spielt. Es wirkt als Katalysator und setzt Prozesse in Gang setzt, die der Erdölentstehung auf der Erde ähneln. Allerdings gibt es dabei einen entscheidenden Unterschied: Was einst Millionen von Jahren dauerte, passiert mit Hilfe des Pulvers innerhalb von drei Minuten:

"Der Unterschied zwischen den Tonmineralien, die das Erdöl gebildet haben, und diesem Katalysator besteht darin, dass er sehr fein ist, also molekular, kristallin, und dadurch den Prozess sehr stark beschleunigt."

Dr. Christian Koch

Außerdem ist es Koch gelungen, die Umwandlung ohne Druck und hohe Temperaturen durchzuführen. Lediglich 300 Grad Celsius - andere Verfahren arbeiten mit mehr als 1.000 Grad - und eine luftleere Umgebung sind für die Metamorphose des Abfalls vonnöten. Dann werden die langkettigen Kohlenwasserstoffe mit Hilfe des Katalysators aufgebrochen. Dabei entsteht zunächst Erdöl, dann Diesel, der verdampft und nach einer letzten Destillation abgefüllt werden kann. Zurück bleibt lediglich Asche, die zum Teil als Dünger weiterverwendet werden kann. Und so lässt sich die Diesel-Ausbeute berechnen:

Aus 100 Kilogramm Flachsspänen werden 40 Liter. Die gleiche Menge zerkleinerte Altreifen ergibt 60 Liter, und 80 Liter reiner Diesel verlassen den Reaktor, wenn man ihn mit 100 Kilogramm Plastikmüll füttert. Dass dies ein wesentlicher Beitrag für die Energiefrage der Zukunft ist, ist klar:

"Mit Sicherheit ist das, was uns an Kohlenwasserstoffen zur Verfügung steht, die Energiereserve der Zukunft. Und es wird sicher so sein, dass, je knapper das Erdöl wird, alle anderen Stoffe, die man zu Erdölprodukten machen kann, umso interessanter werden. Das ist im Wesentlichen die Landwirtschaft, aber auch die Müllberge enthalten hochwertige Kohlenwasserstoffe. Und es ist doch mehr als tröstlich, dass wir sagen können: Was nachwächst, reicht aus, für das, was wir verbrauchen, für die jetzige Anzahl der Menschen auf unserem Planeten."

Dr. Christian Koch

Es ist eine hoffnungsvolle Vision. Visionär war Kochs Unterfangen von Anfang an. Rund 30 Jahre brauchte er, bis er den Katalysator, mit der die Umwandlung von Abfällen in Diesel gelingen sollte, gefunden hatte. Jetzt sind seine Anlagen bereits in mehreren Ländern in Betrieb. In Polen und Bulgarien sollen weitere gebaut werden, und auch in Indien und den Vereinigten Staaten warten Großaufträge. Lediglich in seiner Heimat wartet der Umweltaktivist noch auf ein Signal.

zuletzt aktualisiert: 20. Februar 2008 | 10:07

diese Seite

weiterempfehlen

drucken

zurück

nach oben

© 2008 | MITTELDEUTSCHER RUNDFUNK | Impressum | Kontakt | Rechtliche Hinweise